

## 2. naloga

### Osnove programiranja 2

#### 1. naloga

Napišite program, ki vam za vneseni par naravnih števil po Evklidovem algoritmu poišče največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik.

#### 2. naloga

Napišite program, ki odpre datoteko z imenom trig.txt in vanjo tabelira funkcijo  $\sin(x)$ ,  $\cos(x)$  in  $\text{tg}(x)$  za  $x$  med 0 in 1000 stopinj s korakom 0,5 stopinje.  $x$  in vrednosti kotnih funkcij naj zapiše na dve decimaliki. Podatke iz datoteke narišite s programom gnuplot.

#### 3. naloga

Napišite program, ki prebere podatke o prekoračitvah hitrosti v datoteki (radar.txt) in izračuna povprečno vrednost prekoračitve in standarden odmik. Program naj poišče še največjo in najmanjšo prekoračitev in potem vse prekoračitve razdeli na razrede in podatke o razredih shrani v datoteko z imenom hist.txt. Sedaj z gnuplotom narišite histogram.

#### 4. naloga

Napišite program, ki prebere populacijsko analizo. V datoteki populacija.txt so podatki o spolu osebe in starosti. Program naj ugotovi, koliko je osebkov (moških in žensk skupaj) starih 0-4, 4-9, 10-14, .... Z gnuplotom narišite histogram. Ugotovite še, če imajo moški in ženske različno starostno strukturo.

#### 5. naloga

Napišite program, ki naj vpraša za naravno število  $n$  in na potem izpiše  $n$ -ti člen Lucasovega zaporedja. Lucasovo zaporedje je definirano na podoben način kot Fibonaccijevo.  $L_{n+2} = L_{n+1} + L_n, L_0 = 2, L_1 = 1$

#### 6. naloga

Število v šestanjstičnem zapisu vnesite kot niz in ga spremenite v desetiško obliko in izpišite.